

การพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ 5อี
สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนน่าน้อย จังหวัดน่าน



พงศ์พันธ์ ปิจดี

ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

กันยายน 2554

การพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ 5อี
สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนน่าน้อย จังหวัดน่าน

พงศ์พันธ์ ปิจดี

วิทยานิพนธ์นี้เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อเป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
กันยายน 2554

การพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ 5อี
สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนน่าน้อย จังหวัดน่าน

พงศ์พันธ์ ปิจดี

วิทยานิพนธ์นี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์



ประธานกรรมการ



รองศาสตราจารย์อุเทน ปัญโญ

อาจารย์ ดร. พรทิพย์ โรจน์ศิริพิศาล


กรรมการ

อาจารย์ ดร. ทิพย์รัตน์ นพฤทธิ์


กรรมการ

อาจารย์ ดร. พรทิพย์ โรจน์ศิริพิศาล

23 กันยายน 2554

© ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความช่วยเหลืออันดียิ่งจาก อาจารย์ ดร.พรทิพย์ โรจน์ศิริพิศาล อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ได้ช่วยเหลือ ให้คำปรึกษา ชี้แนะ ตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ตลอดจนติดตามความก้าวหน้าของงานวิจัยครั้งนี้เป็นอย่างดีมาโดยตลอด ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาเป็นอย่างมาก ขอกราบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้ และขอกราบขอบพระคุณรองศาสตราจารย์อุเทน ปัญโญ และอาจารย์ ดร.ทิพย์รัตน์ นพฤทธิ์ ประธานและกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่ได้ให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมจนทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษาทุกท่านที่ถ่ายทอดวิชาความรู้ แนวคิด ประสบการณ์อันเป็นประโยชน์แก่การวิจัยครั้งนี้

ขอกราบขอบพระคุณท่านผู้อำนวยการและคณาจารย์โรงเรียนนานาชาติที่ได้ให้ความอนุเคราะห์และอำนวยความสะดวกในการทำวิจัยครั้งนี้และขอขอบใจนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3D ปีการศึกษา 2553 ทุกคนที่ให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูลอย่างดี

เนื่องจากทุนในการวิจัยครั้งนี้ส่วนหนึ่งได้มาจากทุนสนับสนุนการวิจัยตามโครงการส่งเสริมการผลิตครูที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และทุนสนับสนุนการวิจัยของบัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จึงขอกราบขอบพระคุณไว้ ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอขอบคุณ พี่ น้องและเพื่อน สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา รหัส 52 ทุกคนที่คอยให้ความช่วยเหลือและเป็นกำลังใจแก่ผู้วิจัยเสมอมา

ท้ายที่สุดนี้ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อบุญส่ง ปิจดี และคุณแม่สมจิตร ปิจดี น้าประนอม ปินตามูล ที่คอยเป็นกำลังใจ ให้ความรัก ความห่วงใย แก่ผู้วิจัยตลอดมา

ขอขอบคุณเพื่อนสนิท ญาติพี่น้องทุกคนที่คอยให้ความช่วยเหลือและให้กำลังใจแก่ผู้วิจัยในการทำวิทยานิพนธ์จนสำเร็จด้วยดี

คุณค่าและประโยชน์จากการศึกษาครั้งนี้ ขอมอบให้เป็นกตัญญูคุณเวทิตาแด่ บพการีผู้มีพระคุณ และเป็นความดีของสถาบันอันทรงเกียรติแห่งนี้

พงศ์พันธ์ ปิจดี